

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

ADILIANA ELIAS PEREIRA

**CAPACITANDO A EQUIPE DE ENFERMAGEM PARA O CUIDADO AO
PACIENTE EM INSULINOTERAPIA**

FLORIANÓPOLIS (SC)

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

ADILIANA ELIAS PEREIRA

**CAPACITANDO A EQUIPE DE ENFERMAGEM PARA O CUIDADO AO
PACIENTE EM INSULINOTERAPIA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Doenças Crônicas Não Transmissíveis do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista.

Profa. Orientadora: Ma. Veridiana Tavares Costa

FLORIANÓPOLIS (SC)

2014

FOLHA DE APROVAÇÃO

O trabalho intitulado **capacitando a equipe de enfermagem para o cuidado ao paciente em insulinoterapia** de autoria da aluna **Adiliana Elias Pereira** foi examinado e avaliado pela banca avaliadora, sendo considerado **APROVADO** no Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Área Doenças Crônicas Não transmissíveis.

Profa. Ma. Veridiana Tavares Costa
Orientadora da Monografia

Profa. Dra. Vânia Marli Schubert Backes
Coordenadora do Curso

Profa. Dra. Flávia Regina Souza Ramos
Coordenadora de Monografia

FLORIANÓPOLIS (SC)

2014

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me iluminado nos caminhos percorridos durante minha trajetória.

A professora, Ma. Veridiana Tavares Costa, pela paciência e dedicação na orientação deste trabalho.

Aos colegas do HRSM pela confiança e força em todos os momentos.

Aos professores da UFSC, os quais mostraram os caminhos para a busca do conhecimento.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	8
1.1.1 Objetivo Geral.....	8
1.1. 2 Objetivos Específicos.....	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
2.1 A Diabetes Mellitus e a relevância da educação continuada no cuidado ao paciente em insulinoterapia.....	9
3 MÉTODO.....	13
4 RESULTADO E ANÁLISE.....	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICES.....	22

RESUMO

O objetivo desse estudo foi propor uma atividade educativa com técnicos de enfermagem sobre o preparo e administração da insulinoterapia em pacientes com diabetes mellitus internados em uma unidade de clínica cirúrgica. O trabalho foi caracterizado como uma tecnologia de concepção. O estudo foi realizado na unidade de clínica cirúrgica do Hospital Regional de Santa Maria do Distrito Federal, no período de outubro de 2013 a fevereiro de 2014. Os participantes do estudo foram 12 técnicos de enfermagem que atuam na unidade de internação por mais de um ano. Os resultados apontaram para a elaboração de um plano de ação o qual destacou as seguintes etapas: Elaboração de um instrumento para verificar as limitações e potencialidades da equipe acerca da temática; Elaboração de um banner contendo informações referentes ao Diabetes Mellitus e insulinoterapia; Aplicação do instrumento antes da exposição do banner; Discussão dos casos clínicos; Aplicação do instrumento após a atividade educativa com o intuito de verificar se houve contribuição da atividade proposta para construção do saber desses profissionais. Diante da implementação dessa proposta almeja-se fortalecer o conhecimento da equipe de técnicos de enfermagem no âmbito do cuidado ao paciente em insulinoterapia no ambiente hospitalar. O processo de educação continuada é sem dúvida de suma importância para o fortalecimento das práticas de cuidado da equipe de enfermagem. Isto possibilita o aperfeiçoamento contínuo da equipe, práticas seguras e um cuidado de qualidade ao paciente com diabetes mellitus em insulinoterapia.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Insulinoterapia. Educação Continuada.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não transmissíveis (DCNT) têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida com alto grau de limitação nas atividades de trabalho e de lazer, além de impactos econômicos para as famílias, comunidades e sociedade (BRASIL, 2011). O diabetes mellitus está entre as dez maiores causas de mortalidade por doenças crônicas do país (DATASUS, 2014).

O DM é considerado uma enfermidade de alta morbidade e mortalidade. Sua ocorrência é universal, com uma prevalência de 1 a 3% da população (BRASIL, 2011). Esta doença se tornou um sério problema de saúde pública. Estima-se que em 2030 haverá em torno de 300 milhões de pessoas com DM. Soma-se a isso o fato de que o número de internações hospitalares são consideráveis e o tempo de internação é superior a de um paciente sem a doença (BRASIL, 2011).

O conceito do DM refere-se a uma doença sistêmica crônica, que ocorre por deficiência absoluta ou relativa de insulina, manifestando-se pela hiperglicemia, glicosúria e degeneração de pequenos vasos sanguíneos (GODOY-MATOS; AMÉLIO, 2011). Apresenta-se como uma síndrome multiforme, podendo ser totalmente assintomática ou ter como primeira manifestação clínica uma de suas complicações, dentre elas, cetoacidose diabética, vasculopatias (nefropatia e retinopatia diabéticas), neuropatias, aterosclerose e infecções de repetição (FAEDA; LEON, 2006).

Com relação a sua classificação pode ser do tipo 1 e tipo 2. O DM tipo 1 é em geral iniciado abruptamente e acomete, principalmente, crianças e adolescentes. Já o DM tipo 2 costuma ter início insidioso e sintomas mais brandos, manifesta-se, em geral, em adultos com longa história de excesso de peso e com história familiar de DM tipo 2 (BRASIL, 2011).

O tratamento medicamentoso do DM é realizado com medicações orais e insulina dependendo do tipo de diabetes. Embora já existam vários grupos de medicamentos orais para tratar o DM tipo 2, a fisiopatologia da doença limita a eficácia desses agentes. Isto torna a insulina imprescindível no tratamento e nas internações hospitalares uma vez que é a mais efetiva medicação hipoglicemiante. Ademais pode reduzir a hemoglobina glicada (HgA1C) aos níveis desejáveis, agindo rapidamente e podendo ser utilizada em praticamente todos os pacientes (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003 apud SBD, 2009).

A insulinoterapia consiste basicamente na administração de insulina exógena por via subcutânea, com o intuito de manter normais os níveis glicêmicos no organismo. Considerada como sendo o tratamento mais efetivo para redução de glicemias muito elevadas (SOUZA; ZANETTI, 2000). Apresenta alguns efeitos adversos, dentre eles, o mais comum é a hipoglicemia. Vale lembrar que pode ocorrer alergia e infecção mas estes efeitos são raros (BRASIL, 1997). Com relação a administração da insulina é importante destacar que a equipe de enfermagem deve estar ciente das suas competências e responsabilidades, dentre elas, o aprimoramento do conhecimento teórico-prático.

Dessa forma o enfermeiro, no exercício de sua liderança, deve estar atento as fragilidades e limitações apresentadas pelos profissionais para realização do cuidado aos pacientes em insulinoterapia. Para isso se faz necessário as ações de educação continuada uma vez que as mudanças na área da saúde acontecem de maneira veloz e por isso todos devem manterem-se atualizados. Ademais no exercício da enfermagem a educação em saúde é um instrumento fundamental para uma assistência de qualidade, pois o enfermeiro além de ser um cuidador é um educador, tanto para o paciente quanto para a família (SILVA; SEIFFERT, 2009).

O profissional quando realiza suas atividades com segurança e imbuído de conhecimento teórico- prático, contribui para que o paciente não sofra danos. Sabemos que a assistência prestada ao paciente de maneira segura e livre de danos, possibilita além da qualidade da assistência prestada, segurança ao paciente e a certeza de que a busca incessante de conhecimentos proporciona práticas seguras e de qualidade.

Segundo Clement et al. (2004) os níveis glicêmicos bem controlados no ambiente hospitalar diminui as taxas de mortalidade e morbidade, e melhora os resultados dos cuidados em saúde. Muitos pacientes cirúrgicos com DM quando hospitalizados, apresentam períodos de estresse fisiológico e devido a isso a glicemia pode aumentar (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003 apud SBD, 2009).

Nesta direção, é importante a ação da enfermagem para corrigir as possíveis descompensações de hiperglicemia ou hipoglicemia durante o período de internação e evitar complicações mais graves. Para isso a equipe deve estar apropriada dos cuidados que permeiam a assistência ao paciente em insulinoterapia uma vez que trata-se de um tratamento que envolve cuidados especiais.

Considerando toda complexidade do DM e da insulinoterapia faz-se necessário que os profissionais da saúde estejam capacitados para prestar uma assistência de qualidade, visto que o profissional de enfermagem, independentemente do seu nível de atuação, deve ter conhecimento

teórico e prático dos procedimentos por ele executados (OLIVEIRA, 2013). Isto deve ser direcionado para os pacientes, familiares/cuidadores e, principalmente, para os profissionais de saúde envolvidos nesse cuidado.

1 OBJETIVOS DA PESQUISA:

1.1.1 Objetivo Geral:

Propor uma atividade educativa com técnicos de enfermagem sobre os cuidados aos pacientes com diabetes mellitus em uso de insulino terapia em uma clínica cirúrgica.

1.1. 2. Objetivos Específicos:

- Elaborar um instrumento para identificar limitações e potencialidades da equipe de enfermagem acerca da temática proposta.
- Elaborar um banner contendo informações referentes ao Diabetes Mellitus e Insulinoterapia.
- Discutir casos clínicos no intuito de aproximar a temática com a prática assistencial da equipe de enfermagem.
- Esclarecer as dúvidas da equipe de enfermagem no que se refere ao preparo e administração da insulino terapia, bem como os cuidados com o paciente em uso de insulina.
- Analisar se a atividade educativa proporcionou fortalecimento do saber e o esclarecimento de dúvidas da equipe de enfermagem.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Diabetes Mellitus e a relevância da educação continuada no cuidado ao paciente em insulinoterapia:

Diabetes é uma doença crônica que ocorre quando o pâncreas não é mais capaz de produzir insulina ou o corpo não administra o que é produzido, elevando os níveis de glicose no sangue (hiperglicemia). A longo prazo esses níveis elevados podem causar danos ao corpo com falha em vários órgãos e tecidos (SMELTZER; BARE, 2002). A insulina é um hormônio produzido pelas células beta do pâncreas, ativado pelo aumento de glicose e aminoácidos após as refeições. Ela age em vários tecidos periféricos, incluindo músculo, fígado e tecido adiposo (GODOY-MATOS; AMÉLIO, 2011).

A hiperglicemia pode causar complicações agudas, como cetoacidose diabética e a síndrome hiperglicêmica hiperosmolar não-cetótica. A longo prazo contribui com as complicações macrovasculares (doença coronariana, doença vascular cerebral e doença vascular periférica) e, também com as complicações microvasculares crônicas (doença renal e ocular) e complicações neuropáticas (doença dos nervos) (IDF, 2014).

As complicações crônicas do DM podem ser prevenidas através do bom controle glicêmico e correção dos fatores de risco, como parar de fumar, evitar o sedentarismo, a má alimentação e obesidade (IDF, 2014)

Segundo as diretrizes das SBD de 2009 a classificação do diabetes proposta pela Organização Mundial de Saúde e a Associação Americana de Diabetes (ADA) define e recomenda a divisão em quatro categorias baseadas na etiologia. São elas: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos e Diabetes Gestacional.

O DM1 é responsável por cerca de 5% a 10% de todos os casos de DM, sendo causada pela destruição das células beta pancreáticas, produtoras de insulina, em um processo auto-imune. Acomete pessoas com menos de 30 anos de idade. Para controlar os níveis glicêmicos é necessário as injeções de insulina (SMELTZER; BARE, 2002). O DM2 acomete pessoas com mais de 30 anos, não tem componente imune, existe um histórico familiar positivo e é responsável por mais de 90% dos casos de DM. O tratamento em geral ocorre com agentes orais, dieta e exercício físico. Não dependem da insulina exógena para sobreviver, mas podem necessitar do uso da insulina para obter um controle metabólico adequado (SBD, 2009).

Na categoria “outros tipos de DM” estão incluídos subtipos com defeitos genéticos na função das células beta, defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino.

Acomete indivíduos abaixo dos 25 anos de idade e não obesos (MARASCHINI; MURUSSI; WITTER; SILVERIO, 2010).

O Diabetes Gestacional ocorre quando durante a gestação há qualquer intolerância à glicose, acomete em 1% a 14% de todas as gestações. Está associado a resistência à insulina e à diminuição da função das células beta (SBD, 2009).

A insulina é um hormônio anabólico que aumenta a entrada de glicose nas células como fonte de energia. Os efeitos anabólicos são atribuídos ao aumento da síntese e a diminuição da degradação de glicogênio, lipídeos e proteínas. Em um período de 24 horas, 50% do total da insulina secretada pelo pâncreas corresponde à secreção basal e o restante é produzido em resposta à ingestão de alimentos (GODOY-MATOS, AMÉLIO, 2011).

De acordo com Oliveira (2013) a descoberta da insulina em 1921 foi um marco histórico para o tratamento de diabetes, pois beneficia quem tem DM1 e é a solução para o bom controle glicêmico do DM2.

Para (GROSSI; PASCALI, 2009, pg. 58), as características que diferem as preparações de insulinas são: concentração, grau de purificação, espécie de origem e tempo de ação.

- Concentração é a potência da insulina e é medida em unidades (UI). As disponíveis no Brasil são as preparações na concentração de 100 unidades por ml, chamadas U-100. Onde cada 1 ml de solução há 100 unidades de insulina;
- Grau de purificação: o quanto de proteínas pancreáticas não insulínicas existem nas preparações;
- Origem: podem ser animais ou humanas. A comercializada no Brasil é de origem humana. A compreensão dos benefícios do bom controle glicêmico resultou na descoberta dos análogos de insulina com perfil farmacocinético semelhante ao fisiológico. Possuem uma sequência de aminoácidos modificada intencionalmente. Temos disponíveis os análogos de ação lenta, rápida e bifásica.
- Tempo de ação: são classificadas em: rápida, ultra-rápida, intermediária, longa e bifásica.

A conservação da insulina deve seguir as recomendações do fabricante. Dentre elas aponta-se para: Armazenar os frascos fechados na geladeira entre 2° e 8°C em um recipiente na prateleira inferior; Não colocar na porta da geladeira devido as diferenças térmicas a cada abertura; Seguindo as recomendações, o prazo de validade é de dois anos; Quando o frasco estiver aberto, pode ser conservado na geladeira (2° e 8°C) ou em temperatura ambiente, entre 15° e 30°C; Não devendo ser utilizado após 30 dias de aberto; Ao deixar o frasco refrigerado deve-se retirá-lo 15 min antes da aplicação para evitar dor após a aplicação (SBD, 2009).

O frasco de insulina deve ser inspecionado com atenção por quem aplica para observar sinais de aquecimento, congelamento, precipitação ou mudança na cor que podem significar diminuição da potência. As insulinas de ação rápida são claras e límpidas, e a NPH deve estar branca (SOUZA; ZANETTI, 2000).

Segundo Oliveira (2013) a via de aplicação de insulina mais utilizada é a subcutânea, na qual obtêm-se uma absorção gradativa e proporciona uma ação contínua e eficaz da insulina. A prega cutânea serve para evidenciar o tecido subcutâneo e evitar a aplicação no músculo. Mas, a prega deverá ser realizada dependendo do paciente e do tipo de agulha utilizada. Da mesma forma que o ângulo de aplicação, que poderá ser de 90 ou 45 graus. A introdução da agulha é com o bisel para baixo.

As regiões recomendadas para aplicação são: abdome, braços, coxas e nádegas. Esta também é a ordem de velocidade de absorção da insulina. Deve-se dar preferência para aplicar as insulinas de ação rápida e ultra-rápida no abdome e as de ação intermediária e longa nas coxas e nádegas. Quando utilizadas as vias de aplicação intradérmica ou muscular, observar-se hiperglicemias e hipoglicemias. Vale ressaltar que a via muscular é uma opção utilizada para as insulinas de ação rápida e ultra-rápida em pronto socorro e a via endovenosa é utilizada em unidade de terapia intensiva. O rodízio das aplicações é importante para evitar lipohipertrofia, deformidade no tecido subcutâneo e consequente hiperglicemia. Deve-se considerar o número de aplicações diárias, a velocidade de absorção da insulina e horários (GROSSI; PASCALI, 2009).

Segundo Braz, Catiglia e Vane (1987), com frequência o DM é diagnosticado repentinamente – ou seja, pela primeira vez - em pacientes que devem ser submetidos a uma intervenção cirúrgica. Isso pode acontecer pelo fato da doença ter início insidioso, e assintomático, e muitas pessoas apesar de serem portadoras da doença, não percebem qualquer alteração orgânica.

Se tratando do paciente cirúrgico portador de Diabetes Mellitus afirma-se que o controle rigoroso da glicemia constitui o requisito essencial para o tratamento com êxito do paciente que necessita de tratamento cirúrgico (BRAZ, CASTIGLIA, VANE, 1987). O mesmo autor aponta que todo e qualquer paciente diabético deve ser admitido pelo menos 48 horas antes da operação eletiva, para avaliação. O objetivo é tomar a cirurgia segura, através da prevenção da cetose e da hipoglicemia.

As intervenções cirúrgicas e a anestesia têm profundos efeitos metabólicos que são exacerbados pela deficiência ou hipossecreção de insulina e/ou pela resistência (insensibilidade) à insulina. Durante a anestesia e a cirurgia a secreção de insulina endógena é

suprimida, enquanto os níveis plasmáticos de hormônios de efeito contrário (glucagon, adrenalina, cortisol e hormona de crescimento) aumentam em todos os pacientes (diabéticos e não diabéticos). Em pacientes diabéticos a severidade da hiperglicemia varia quer com a extensão e duração da intervenção cirúrgica, quer com o grau da deficiência de e/ou o grau de resistência à insulina endógena. Durante a sua vida os pacientes diabéticos têm uma probabilidade de 50% de sofrer uma intervenção cirúrgica (BRAZ, CASTIGLIA, VANE, 1987).

Neste sentido, torna-se relevante o aperfeiçoamento contínuo dos profissionais que assistem os pacientes na clínica cirúrgica, em especial a equipe de enfermagem uma vez que essa é responsável pelo preparo e administração de medicamento, estando inserido aqui a insulino terapia.

A educação continuada é uma ferramenta essencial com a finalidade de melhorar o desempenho profissional que, se conduzida como um processo permanente, possibilita o desenvolvimento de competência profissional, visando à aquisição de conhecimentos, de habilidades e de atitudes, para interagir e intervir na realidade além de auxiliar a minimizar os problemas advindos da defasagem na formação (SILVA; SEIFFERT, 2009).

No setor saúde, a educação continuada deve ser um processo amplo e abrangente, fazendo parte discussões sobre as políticas públicas de saúde que incluam as relações entre trabalho, educação e saúde; saber e poder; competência técnica e política. E para que se torne efetiva, deve fazer parte do planejamento da instituição, como uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento de pessoas e ser planejada considerando as necessidades, de forma individual ou institucional, e avaliada sistematicamente. Devem ser utilizadas metodologias que visem identificar problemas a partir da observação da realidade pelo sujeito para então propor soluções (SILVA; SEIFFERT, 2009).

Nessa perspectiva, destaca-se a relevância da educação continuada e das pessoas no processo de redução dos riscos em saúde, pois a segurança do paciente depende, dentre outros aspectos, da comunicação fundada em confiança mútua, do fluxo de informações de boa qualidade, da aprendizagem organizacional e do compromisso da gestão do conhecimento e da liderança compartilhada (ZANOTTO, 2003).

A análise do processo de educação continuada de uma instituição de saúde, portanto, permite levantar indicadores que representam os fatores positivos e, principalmente, os que necessitam de mudanças dentro do programa, para tornar esse processo mais eficaz frente ao desenvolvimento de competência para uma assistência de qualidade (SILVA; SEIFFERT, 2009).

3 MÉTODO

O presente trabalho refere-se a uma tecnologia de concepção. “Para chegar a um produto como este, o profissional deve ter pleno domínio na área, desde a etapa de proposição até a execução e avaliação, sempre com a intenção de produzir alguma transformação no contexto em que são aplicados” (REIBNITZ et al. 2013, p. 38 apud NIESTECHE, 2000; PRADO et al, 2009).

O local do estudo foi a Unidade de Clínica Cirúrgica do Hospital Regional de Santa Maria – HRSM. A Regional de Santa Maria conta com uma área total de 43 mil metros quadrados, com 340 leitos comuns, sendo 61 leitos de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI). Há atendimento de todas as especialidades clínicas na unidade, classificada como médio porte, ou seja, de nível secundário. O Hospital é o segundo maior da rede pública de saúde do Distrito Federal. O corpo clínico de enfermeiros é formado na sua grande maioria por especialistas e mestres, com larga experiência nas diversas áreas de atuação assistencial e de ensino.

A unidade de clínica cirúrgica situa-se no primeiro andar da instituição. É constituída de 31 leitos ativos, sendo 01 destinado a isolamento para os pacientes com precaução de contato e/ou respiratória. Neste setor são assistidos pacientes que realizam cirurgias eletivas e de emergência. Dentre os procedimentos cirúrgicos mais realizados, destacam-se as cirurgias gerais como colecistectomia, herniorrafias inguinal, umbilical e incisional, apendicectomia, dentre outras. Em relação aos procedimentos de emergência, destacam-se a laparotomia exploradora e drenagem torácica.

Os sujeitos-alvos desse estudo foram 12 técnicas de enfermagem que atuam na Unidade de Clínica Cirúrgica do Hospital Regional de Santa Maria – HRSM, há pelo menos um ano.

O período de execução deste estudo foi entre os meses de Outubro de 2013 à Fevereiro de 2014, nos turnos matutino, vespertino e noturno.

Para planejar o desenvolvimento da capacitação foi necessário observar como vinha ocorrendo o cuidado aos paciente com DM em uso de insulinoaterapia. Durante esta observação, foi evidenciado momentos em que alguns técnicos de enfermagem apresentavam dúvidas com relação a administração de insulina. Seja na dosagem, na graduação das diferentes marcas de seringas, no calibre da agulha e até mesmo nas unidades a serem administradas.

Diante do exposto, foi elaborado um instrumento para ser aplicado antes e após a atividade educativa com questões discorrendo sobre cuidados aos pacientes com DM em insulinoterapia. O objetivo da aplicação desses instrumentos, é a identificação das fragilidades e potencialidades apresentadas pela equipe no que tange aos cuidados aos pacientes com DM em insulinoterapia, principalmente, no que se refere ao preparo e administração da insulina. Esses instrumentos serão aplicados em dois momentos:

- Antes da atividade educativa: Com o propósito de identificar as dúvidas, fragilidades e potencialidades que os profissionais apresentam acerca da temática.
- Após a atividade educativa: No intuito de verificar se houve contribuição da atividade proposta para construção do saber desses profissionais.
- Após a aplicação do primeiro instrumento, dar-se-á início a exposição do banner (APÊNCICE B) contendo informações como: tipos de insulina; concentração, grau de purificação, espécie de origem; tempo de ação da insulina; modo de conservação; locais e técnica de aplicação.

Ainda neste momento, serão discutidos os dois casos clínicos de pacientes hipotéticos que constam no instrumento aplicado. A opção de colocar os casos clínicos no instrumento se deu pelo fato de serem estes uma forma de questionar a ação dos profissionais diante de uma caso que apesar de serem fictícios, podem traduzir uma realidade muito comum no cotidiano dos profissionais de enfermagem.

Com relação aos aspectos éticos, vale ressaltar que por não se tratar de pesquisa, este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), não sendo utilizados dados relativos aos sujeitos ou descrições sobre as situações assistenciais – apenas a tecnologia produzida. No entanto, os sujeitos participantes do estudo tiveram acesso ao Consentimento Livre e Esclarecido - mesmo sendo uma prática- este instrumento relata aspectos como sigilo dos participantes no estudo, segurança moral e física e a total responsabilidade do autor do estudo para custear as possíveis despesas com a realização do mesmo.

4 RESULTADO E ANÁLISE

A realização do presente estudo permitiu a elaboração de um plano de ação para realizar uma atividade educativa com técnicos de enfermagem sobre os cuidados aos pacientes com DM em uso de insulinoterapia internados em uma clínica cirúrgica. Diante dessa intervenção prática a ser executada, podemos apontar que a tecnologia que melhor define os resultados alcançados, foi a tecnologia da concepção por se tratar de uma tecnologia que propicia a elaboração de planos de ação para o cuidado de enfermagem, e ainda permite delimitar a atuação do enfermeiro em relação aos demais profissionais que compõem a equipe de enfermagem (REIBNITZ et al, 2013).

Para concretização desse estudo foi identificado através da observação do cotidiano profissional a necessidade de viabilizar estratégias que fossem capazes de sanar e/ou minimizar alguns aspectos negativos com relação a assistência prestada ao paciente com DM em insulinoterapia. Após a identificação desses aspectos, foi necessário identificar a maneira pela qual iria intervir no problema identificado. Vale ressaltar que precisaria escolher uma estratégia que fosse capaz de não somente intervir no problema, mas instigar outras pessoas a refletirem sobre a sua própria realidade.

Diante da identificação e delimitação do problema foi necessário pensar na metodologia adotada para realização das atividades educativas, uma vez que experiências anteriores demonstraram que os participantes não aprovaram métodos tradicionais como palestras e apresentação de slides. Em alguns momentos os profissionais quando indagados acerca de um plano de ação voltado para a construção de conhecimentos, afirmavam que não acreditavam que o modo tradicional de transmissão de conhecimento fosse eficaz para modificar comportamentos, servindo apenas para repetir informações previamente estabelecidas.

Assim, nos foi lançado o desafio e para alcançar o objetivo proposto precisamos lançar mão de outras estratégias. Segundo Reibnitz et al (2013), ao definir o que é preciso para desenvolver seu plano de ação faz-se necessário dizer como vai superar o problema identificado e atingir os objetivos a que se propôs.

Nesta direção foi confeccionado um instrumento que irá conter seis perguntas acerca do tempo de ação das insulinas; a temperatura ideal para conservação e administração; a via de administração; o ângulo de aplicação e, ainda dois casos clínicos. O instrumento apresentará o título do estudo, assim como espaços para preenchimento do nome do participante (opcional); escolaridade; tempo de atuação na instituição; idade e turno de

trabalho (APÊNDICE A). Isto foi decidido pois pretendemos relacionar se os fatores como idade; grau de instrução; tempo de atuação do profissional; e turno de trabalho se relacionam com o grau de desempenho do participante.

Conforme mencionado no método desse estudo, os instrumentos serão aplicados em dois momentos da atividade educativa no intuito de identificar as dúvidas, fragilidades e potencialidades que os profissionais apresentam acerca da temática e verificar se houve contribuição da atividade proposta para construção do saber desses profissionais. Isto irá evidenciar se houve mudanças positivas após a realização da atividade educativa.

Os participantes terão dez minutos para responderem as perguntas. Posteriormente serão recolhidos os instrumentos e iniciado a explanação das demais orientações por meio da exposição do banner o qual irá abordar os seguintes temas: tipos de insulina; concentração, grau de purificação, espécie de origem; tempo de ação da insulina; modo de conservação; locais e técnica de aplicação.

O responsável pela explanação terá quarenta minutos para realizar esta atividade. Durante a exposição do material o enfermeiro que estiver conduzindo o encontro deve instigar os participantes a expor suas dúvidas através de questionamentos.

Posteriormente a exposição do banner e a responder os questionamentos levantados pelos participantes, será aplicado novamente o instrumento objetivando averiguar se as dúvidas iniciais dos participantes foram realmente sanadas após a exposição do material didático. Os participantes terão dez minutos para responderem as perguntas do pós teste. Após este tempo, serão recolhidos para posterior análise.

As estratégias metodológicas supracitadas serão realizadas durante o período de trabalho das participantes (turnos matutino, vespertino e noturno) com duração aproximada de 40 minutos. Este deve ser o tempo máximo visto que os participantes se encontrarão em horário de trabalho. O horário mais oportuno observado para realização da atividade educativa no período matutino foi das 08:30hs às 09:10hs, vespertino das 15:00hs às 15:40hs e noturno das 19:30hs às 20:10hs. Isto será realizado semanalmente no posto de enfermagem durante três semanas. Sobre este ponto de vista do local do estudo (REIBNITZ et al., 2013) afirma que neste modelo da tecnologia de concepção, o local de seu estudo será o seu próprio local de trabalho, pois esta é uma condição desse processo.

O responsável pela reunião deverá comunicar o final da apresentação, agradecendo as pessoas que participaram do estudo.

Diante do exposto pretendemos implantar esta proposta de intervenção prática e, assim, contribuir para a o exercício dos profissionais de enfermagem, principalmente, no que

diz respeito a aquisição de conhecimento sobre a assistência prestada aos pacientes com DM em insulinoterapia. Isto pode refletir na qualidade da assistência visto que a tecnologia de cuidado, aqui proposta, pode trazer o esclarecimento de dúvidas acerca dessa temática proporcionando a capacitação desses profissionais e, conseqüentemente, segurança nas práticas de cuidado e minimização de riscos aos pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu a elaboração de um plano de ação para realização de uma atividade educativa com técnicos de enfermagem sobre os cuidados para assistir pacientes com DM em uso de insulinoterapia. Isto caracterizou o estudo como uma tecnologia de concepção.

Com a implementação dessa proposta objetivamos identificar as dúvidas, fragilidades e potencialidades da equipe de enfermagem no que se refere aos cuidados ao paciente com DM em insulinoterapia, em especial preparo e administração da insulina. Além do mais pretende-se estimular esses profissionais a adotarem um pensamento crítico reflexivo em sua prática, não a tornando mecanizada e, sim fundamentada cientificamente.

Em relação a atividade educativa como ferramenta de gestão do enfermeiro destacamos sua relevância para mudar a realidade de algumas instituições de saúde. Muitas instituições de saúde ainda adotam pouco esta prática frente outras demandas assistenciais e administrativas que fazem parte do dia a dia da equipe de enfermagem.

Para que possamos contribuir com mudanças positivas em nossa realidade profissional devemos ter consciência da necessidade da busca pela atualização de nossos saberes. O conhecimento e as descobertas mudam de maneira muito veloz e as pessoas que atuam na área da saúde devem acompanhar esta evolução dos conhecimentos e descobertas.

Assim, almeja-se com este estudo que a educação continuada se faça presente na prática dos enfermeiros e que essa estratégia sirva para aprimorar o conhecimento da equipe de enfermagem, contribuindo para um cuidado de qualidade aos pacientes com DM em uso de insulinoterapia. Isto implica fortalecimento do saber desses profissionais e, conseqüentemente melhor segurança e qualidade do cuidado de enfermagem aos pacientes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes mellitus: guia básico para diagnóstico e tratamento**. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1997.

BRAZ, J.R.C, CASTIGLIA Y.M.M, VANE, L.A - Anestesia para disfunções endócrinas, em: Eugesse Cremonesi - Temas de Anestesiologia. 1ª Ed, São Paulo, Sarvier, 1987; 284-285.

CLEMENT, S. et al. Management of Diabetes and Hyperglycemia in Hospitals. **Technical Review Diabetes Care**, Alexandria, v. 27, n.2, p. 553-591, FEV. 2004. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/27/2/553.full>. Acesso em: 05/02/14 às 22h.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde (TABNET). Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>. Acesso em: 05/02/14.

FAEDA, A; LEON, C.G.R.M. P de. Assistência de enfermagem a um paciente portador de Diabetes Mellitus. **Rev. Bras. Enferm.** 2006, v.59, n.6, p. 818-821. ISSN 0034-7167.

GODOY-MATOS, AMÉLIO F de. **Endocardio metabologia na prática clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GROSSI, S. A. A; PASCALI, P. M. Cuidados de Enfermagem em Diabetes Mellitus. **Departamento de Enfermagem da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo, 2009.

IDF. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Complication of Diabetes**. Disponível em: www.idf.org/webdata/docs/13P-Modify-Nephropathy-PT.ppt. Acesso em: 05/02/14.

MARASCHIN, J.F.; MURUSSI, N.; WITTER, V.; SILVERIO, P. Classificação do Diabetes Mellito. **Arq. Bras. Cardiol.** v.95, n.2, São Paulo, Aug. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010001200025>. Acesso em: 05/02/14.

OLIVEIRA, M. C. Manual Prático de Preparo e Aplicação de Insulina sem Mistério. 1ª ed. **BD Bom Dia - Educação em Diabetes**. São Paulo, mai. 2013. Disponível em: <http://cms.bd.com/resource.aspx?IDX=28999>. Acesso em: 06/02/14 às 20h.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial**. Brasília, 2003.

REIBNITZ, K. S et al. **Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem: Desenvolvimento do processo de cuidar**. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina/Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2013.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes**. 3^a ed. São Paulo. 2009.

SOUZA, C.R.; ZANETTI, M.L. Administração de insulina: uma abordagem fundamental na educação em diabetes. **Rev.Esc.Enf.USP**, v.34, n.3, p.264-270, 2000.

SMELTZER, S. C; BARE, B.G. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 9. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SILVA, G.M, SEIFFERT, O.M.L.B. Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. **Rev. bras. Enferm**, Brasília, v. 62, n.3, p. 362-366, 2009 Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n3/05.pdf> 4. Acesso em: 05/12/2013.

ZANOTTO, M.A.C, Rose TMS. Problematizar a própria realidade: análise de uma experiência de formação contínua. **Educ Pesqui**. 2003;29(1):45-54.

APÊNDICES

APÊNDICE A
CAPACITANDO A EQUIPE DE ENFERMAGEM PARA O CUIDADO AO
PACIENTE EM INSULINOTERAPIA

Nome (opcional):

Idade:

Escolaridade:

Tempo de atuação na instituição:

Turno de trabalho:

QUESTIONÁRIO

- 1- A concentração da insulina é medida em Unidade (U) e existem 03 tipos. Mas, qual a disponível no Brasil:
 - a) U-500
 - b) U-40
 - c) U-100
 - d) U-80

- 2- Quanto ao tempo de ação as preparações de insulina podem ser classificadas em: rápida, ultrarrápida, intermediária, longa e bifásica. As insulinas NPH e regular são classificadas em, respectivamente:
 - a) Rápida e longa
 - b) Intermediária e rápida
 - c) Longa e ultrarrápida
 - d) Intermediária e ultrarrápida

- 3- As insulinas apresentam boa estabilidade e tem sua ação biológica preservada, desde que devidamente conservadas. Qual a temperatura ideal para conservação da insulina em geladeira e em temperatura ambiente, respectivamente:
 - a) 2° a 8° C e 25° a 30°C
 - b) 2° a 9°C e 25° a 30°C
 - c) 2° a 8° C e 25° a 35°C
 - d) 2° a 10° C e 25° a 35°C

- 4- O paciente L.T.J. internado na clínica cirúrgica do HRSM apresenta colelitíase e aguarda procedimento cirúrgico. Relata HAS e DM. Faz uso de metformina 850mg e insulina NPH 2x ao dia. Está prescrito a realização de glicemia capilar de 6/6h. Verificado a glicemia das 21h (110mg/dl). E as 22h está prescrito a NPH. O que você faria? Administraria a insulina NPH?
 - a) SIM
 - b) NÃO

- 5- Qual a via mais utilizada para a aplicação diária de insulina?
- a) Intradérmica
 - b) Muscular
 - c) Endovenosa
 - d) Subcutânea
- 6- A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas que age em vários tecidos com qual finalidade?
- a) Aumentar a glicose do sangue
 - b) Diminuir a glicose do sangue e aumentar sua entrada nas células, como fonte de energia.
 - c) Diminuir a glicose do sangue e excretar pela diurese
 - d) Aumentar a glicose do sangue, como fonte de energia
- 7- O ângulo de aplicação da insulina tem como objetivo colaborar para injeção no tecido correto. Para definir o ângulo, o profissional deverá considerar se o paciente é adulto ou criança, comprimento da agulha que será usada e a região da aplicação. Quais os ângulos de aplicação mais utilizados?
- a) 80° e 45°
 - b) 90° e 40°
 - c) 90° e 45°
 - d) 45° e 15°
- 8- A absorção da insulina é diferente nas regiões de aplicação e pode ser afetada por inúmeras razões. No caso de um paciente que esteja com a glicemia capilar de 440mg/dl e está prescrito o esquema de insulina regular. Qual a sua conduta?
- a) Aplicar a insulina em qualquer local, como no glúteo, pois não importa o local, o importante é fazer a insulina
 - b) Você sabe que se aplicar no abdome a absorção será mais rápida e assim o cliente compensará mais rápido
 - c) Não sabe a resposta
 - d) Vai sugerir ao paciente que tome seu lanche e mais tarde você aplicará a insulina

APÊNDICE B

Insulinoterapia

Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Doenças Crônicas Não Transmissíveis, UFSC/UNA-SUS.
 Autora: Adiliana Elias Pereira

Para Godoy-Matos (2011), a **insulina** é um hormônio produzido pelas células beta do pâncreas, ativado pelo aumento de glicose e aminoácidos após as refeições. Ela age em vários tecidos periféricos, incluindo músculo, fígado e tecido adiposo.

Para Grossi e Pascali (2009) as características que diferem as preparações de insulinas são: concentração, grau de purificação, espécie de origem e tempo de ação.

- **Concentração** é a potência da insulina e é medida em unidades(U). As disponíveis no Brasil são as preparações na concentração de 100 unidades por ml, chamadas **U-100**. Onde cada 1 ml de solução há 100 unidades de insulina;

- **Grau de purificação**: o quanto de proteínas pancreáticas não insulínicas existem nas preparações;

- **Origem**: podem ser animais ou humanas. A comercializada no Brasil é de origem humana. A compreensão dos benefícios do bom controle glicêmico resultou na descoberta dos análogos de insulina com perfil farmacocinético semelhante ao fisiológico. Possuem uma sequência de aminoácidos modificada intencionalmente. Temos disponíveis os análogos de ação lenta, rápida e bifásica.

- **Tempo de ação**: são classificadas em: rápida, ultra-rápida, intermediária, longa e bifásica.

A conservação da insulina deve seguir as recomendações do fabricante. Quando o frasco estiver aberto, pode ser conservado na geladeira (2° e 8°C) ou em temperatura ambiente, entre 15° e 30°C. Não devendo ser utilizado após 30 dias de aberto. Ao deixar o frasco refrigerado deve-se retirá-lo 15 min antes da aplicação para evitar dor após a Aplicação (SBD, 2009).

Segundo Oliveira (2013) a via de aplicação de insulina mais utilizada é a subcutânea, na qual obtém-se uma absorção gradativa e proporciona uma ação contínua e eficaz da insulina. a prega cutânea serve para evidenciar o tecido subcutâneo e evitar a aplicação no músculo. Mas, a prega deverá ser realizada dependendo do paciente e do tipo de agulha utilizada. Da mesma forma que o ângulo de aplicação, que poderá ser de 90 ou 45 graus. A introdução da agulha é com o bisel para baixo.

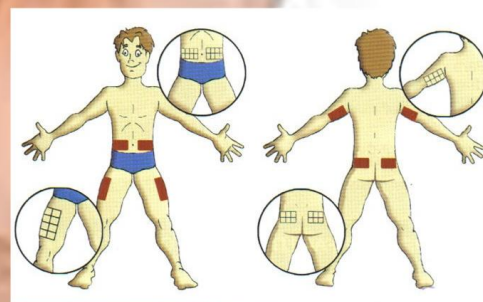


Fonte: diabetic-center.com.br

As regiões recomendadas para aplicação são: abdome, braços, coxas e nádegas. esta também é a ordem de velocidade de absorção da insulina. deve-se dar preferência para aplicar as insulinas de ação rápida e ultra-rápida no abdome e as de ação intermediária e longa nas coxas e nádegas.

PROPRIEDADES FARMACOCINÉTICAS DAS INSULINAS E ANÁLOGOS			
Insulina	Início de ação	Pico de ação	Duração do efeito terapêutico
Longa duração			
Glargina (Lantus®)	2-4 hs	Não apresenta	20-24 hs
Detemir (Levemir®)	1-3 hs	6-8 hs	18-22hs
Ação intermediária			
NPH	2-4 hs	4-10 hs	10-18 hs
Ação rápida			
Regular	0,5-1h	2-3 hs	5-8 hs
Ação ultrarrápida			
Asparte (Novorapid®)	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
Lispro (Humalog®)	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
Gulisina (Apidra®)	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs

Fonte: SBD. Algoritmo para Tratamento do Diabetes Tipo 2. Posicionamento Oficial SBD nº 3 – 2011. Julho de 2011.



Fonte: diabetic-center.com.br

REFERÊNCIAS:

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2009. 3. ed. São Paulo: A. Araújo Silva Farmacêutica, 2009.

GODOY-MATOS, AMÉLIO F. DE. **Endocardio metabologia na prática clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2011.

GROSSI, S. A. A.; PASCALI, P. M. Cuidados de enfermagem em diabetes mellitus. **Departamento de enfermagem da sociedade brasileira de diabetes**. São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, M. C. Manual prático de preparo e aplicação de insulina sem mistério. 1ª ed. **BD bom dia - educação em diabetes**. São Paulo, mai. 2013. Disponível em: <http://cms.Bd.Com/resource.aspx?Idc=28999>. Acesso em: 06/02/14 às 20h.